



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 195 08 797 C 1

⑳ Aktenzeichen: 195 08 797.6-45
㉔ Anmeldetag: 15. 3. 95
㉔ Offenlegungstag: —
㉔ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 29. 8. 96

⑤ Int. Cl.⁶:
D 21 H 19/62
D 21 H 19/52
D 21 H 19/24
D 21 H 19/34
D 21 H 19/64
B 32 B 29/00
B 32 B 27/10
B 32 B 27/04
// B32B 29/04,29/06

DE 195 08 797 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:
Fa. Dr. Graudenz & Partner Consultation GmbH,
32760 Detmold, DE

⑦④ Vertreter:
W. Eikel und Kollegen, 32760 Detmold

⑦② Erfinder:
Titho, Gunter, 32760 Detmold, DE; Graudenz, Eckard,
Dr., 32760 Detmold, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE	28 58 182 C2
DE-AS	21 07 091
DE-OS	16 96 261
EP	03 29 154 B1
EP	01 86 257 A2

⑤④ Verfahren zur Herstellung von Dekorpapier zur Verwendung bei der Herstellung von abriebfesten Laminaten

⑤⑦ Ein Verfahren zur Herstellung von Dekorpapier zur Verwendung bei der Herstellung von abriebfesten Laminaten, bei dem ein viskoses abriebfeste Mineralbestandteile mit feiner Teilchengröße aufweisendes Gemisch auf die Sichtfläche eines Dekorbogens aufgebracht wird, ist dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch aus a) Melaminharz, b) α -Zellulose in einer Menge von 15-25 Gew.-% und mit einer Faserlänge von 10-40 μm , c) Korund als abriebfestem Mineral in einer Menge von 1-16 Gew.-% und einer Korngröße von 15-50 μm , d) Additiven und e) Wasser unter intensiver Durchmischung so hergestellt wird, daß eine vorbestimmte Viskosität erreicht wird, und das Gemisch auf die Sichtseite des wenigstens in einem vorhergehenden Arbeitsschritt mit Harz getränkten und bis auf eine vorbestimmte Restfeuchte getrockneten Dekorbogens in einer solchen Menge aufgebracht wird, daß die Dicke dieser Beschichtung nach Erreichen der Endfeuchte 20-65 μm beträgt, und das der so beschichtete Dekorbogen in wenigstens einem weiteren Arbeitsschritt auf die Endfeuchte getrocknet wird, so daß ein Verfahren zur Herstellung von Dekorpapier zur Verwendung bei der Herstellung von abriebfesten Laminaten bereitgestellt wird, das sich durch eine hohe Abriebfestigkeit unter Verwendung von relativ geringen Mengen von abriebfesten Mineralien, bei hoher Klarheit sowie einem einfachen und preiswerten Herstellungsverfahren auszeichnet.

DE 195 08 797 C 1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Dekorpapier zur Verwendung bei der Herstellung von abriebfesten Laminaten mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Schutzanspruchs 1.

Bedrucktes oder unbedrucktes unifarbenes Dekorpapier wird üblicherweise mit reinem Melaminharz imprägniert und später mit Unterlagsfilmen, imprägniert mit Phenolharzen oder anderen Harzen, zu Schichtstoffen zusammengepreßt, um ein dekoratives Laminat zu formen.

Um eine erhöhte Abriebfestigkeit der Oberfläche zu erreichen, wird üblicherweise ein Overlay aus melamingetränkter α -Zellulose auf die Oberfläche gelegt und zusammen mit den anderen Filmen verpreßt. Ein solches Overlay wird durchsichtig unter den Preßbedingungen. Dieses Overlay gibt dabei einen Anfangsabrieb von ungefähr 150 bis 250 Umdrehungen, gemessen mit einer genormten Vorrichtung (Taber-Abraser). Dieses Overlay kann darüber hinaus auch einseitig mit Korundpulver beschichtet sein, um Anfangsabriebe bis zu 8300 Umdrehungen zu erreichen. Ein derartiges Verfahren ist aus der europäischen Patentschrift 0 329 154 bekannt.

Dabei ist es jedoch jeweils zunächst einmal notwendig, in einem gesonderten Verfahren ein derartiges Overlay herzustellen, in einem weiteren Verfahrensschritt mit Korundpulver zu beschichten, um dann die so hergestellten Bahnen in einem weiteren Verfahrensschritt auf dem Dekorbogen anzubringen. Dies hat erhöhte Herstellungs- und Lagerhaltungskosten zur Folge. Darüber hinaus steht das Korundpulver an der Oberfläche an, so daß ein insgesamt rauher Eindruck der Oberfläche entsteht und darüber hinaus die Gefahr einer Beschädigung bzw. eines erhöhten Verschleißes der Preßwerkzeuge besteht.

Diese Nachteile sollten dadurch beseitigt werden, daß entsprechend des im europäischen Patent 0 186 257 aufgezeigten Verfahrens ein flüssiges, wärmehärtbares Sättigungsharz und eine abriebfeste Zusammensetzung zur Beschichtung vorgesehen sind, wobei der Dekorbogen mit dem flüssigen Harz im wesentlichen gesättigt wird und die abriebfeste Zusammensetzung auf der Sichtfläche in einer ultradünnen Schicht abgelagert wird. Dadurch kommt es jedoch ebenfalls dazu, daß das Korund aus der oberen Schicht hervorsteht, d. h., aus der zu benutzenden und sichtbaren Oberfläche austritt und dadurch ein insgesamt rauher Eindruck entsteht.

Hinzu kommt, daß dadurch die Gefahr einer Beschädigung der in der Nachbehandlung eingesetzten Werkzeuge sowie ein erhöhter Verschleiß dieser Werkzeuge, insbesondere Pressen, besteht. Bei den zuvor genannten Techniken ist eine relativ hohe Korundmenge erforderlich, um eine gewünschte Abriebfestigkeit zu erreichen, so daß dies Nachteile hinsichtlich der gewünschten Transparenz bzw. Klarheit der abriebfesten Oberfläche mit sich bringt und der darunter befindliche Dekorbogen nicht in der gewünschten Deutlichkeit sichtbar wird.

Aus der DE 28 58 182 C2 ist eine Dekorbahn zur Herstellung von Dekorplatten hoher Abriebwiderstandsfähigkeit mit einem Dekor auf einer als Substrat dienenden Papierschicht bekannt, bei der eine über dem Dekor angeordnete ultradünne abriebresistente Beschichtung vorgesehen ist, die ein abriebresistentes feinteiliges Mineral in einer ausreichenden Menge enthält, um eine abriebresistente Schicht ohne Beeinträchtigung der Klarheit zu bilden und die darüber hinaus ein Bindemittel für dieses Material in einer zu dessen Bindung an der

Oberfläche der Papierschicht ausreichenden Menge aufweist, wobei das Bindemittel mit hitzhärtbarem zur Dekorplattenherstellung verwendetem Melamin-Formaldehyd- und/oder Polyesterharz verträglich und für diese Harze durchlässig ist.

Bei einer derartigen Dekorbahn zur Herstellung von Dekorplatten liegen die abriebresistenten feinteiligen Mineralien jedoch an der Oberfläche an, d. h. die Mineralien stehen teilweise aus der oberen Schicht hervor und verursachen dadurch zum einen eine nichtgewollte Rauigkeit der Fläche und zum anderen einen erhöhten Verschleiß durch Beschädigung der zur Herstellung der Platten notwendigen Werkzeuge. Darüber hinaus ist es erforderlich die abriebresistente Beschichtung in einem separaten Arbeitsgang über dem Dekor anzuordnen, so daß dies eine Verteuerung der Herstellung mit sich bringt.

Aus der DE-OS 16 96 261 ist ein Verfahren zur Herstellung von gehärteten, Kunststoff enthaltenden Papierdeckschichten auf Unterlagen, und Verbindung der härtbaren, kunststoffenthaltenden Papierdeckschichten mit den Unterlagen, insbesondere mit härtbaren Kunstharzen imprägnierten Faserstoffträgern durch Heißpressen bekannt, bei dem das Papier mit einem Gemisch eines härtbaren Harzes, insbesondere Melamin-Harzstoff-Formaldehyd-Harz, und Pigment getränkt, danach getrocknet und danach mit einer Oberflächenauftragsmasse versehen wird, die aus einem gefärbten Melaminharz, Pigment und Plastifizierungsmittel besteht unter Versehen der Rückseite der Papierbahn mit einem Verleimungsauftrag aus einem härtbaren Harz, insbesondere Melaminharz, und Trocknen dieser Verleimungsschicht und vorzugsweise der Pigmentauftragschicht.

Bei diesem Verfahren wird jedoch kein Weg aufgezeigt, der ein Verfahren zur Herstellung von Dekorpapier zur Verwendung bei der Herstellung von abriebfesten Laminaten aufzeigt, insbesondere nicht die Möglichkeit, derartige abriebfeste Lamine mit gewollter äußerst glatter Oberfläche herzustellen, d. h. einer klaren und hochabriebfesten Oberfläche. Hier wird auch nur die Pigmentierung der Deckschicht beschrieben, nicht die Erzielung einer höheren Abriebfestigkeit.

Aus der DE-AS 21 07 091 ist ein mit Hartfüllteilchen gefülltes Overlaypapier bekannt, bei dem im wesentlichen alle Füllstoffteilchen in einer inneren Papierzone, die sich zwischen im wesentlichen füllstofffreien Außenzonen befindet, angeordnet sind.

Auch damit wird kein Weg aufgezeigt, der es ermöglicht, eine glatte und dabei klare Oberfläche zu erzeugen, vielmehr entsteht auch hier eine nichtgewollte rauhe Oberfläche, insbesondere keine mit hoher Abriebfestigkeit.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung von Dekorpapier zur Verwendung bei der Herstellung von abriebfesten Laminaten bereitzustellen, bei dem sich das so hergestellte Dekorpapier durch eine hohe Abriebfestigkeit unter Verwendung von relativ geringen Mengen von abriebfesten Mineralien, hohe Klarheit sowie ein einfaches und preiswertes Herstellungsverfahren auszeichnet.

Diese Aufgabe wird bei einem Verfahren zur Herstellung von Dekorpapier zur Verwendung bei der Herstellung von abriebfesten Laminaten mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teiles des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 9.

Dadurch, daß das Gemisch aus Melaminharz, α -Zellulose in einer Menge von 15 bis 25 Gew.-% und mit einer

Faserlänge von 10 bis 40 μm , Korund als abriebfestem Mineral in einer Menge von 1 bis 16 Gew.-% und einer Korngröße von 15 bis 50 μm , Additiven und Wasser unter intensiver Durchmischung so hergestellt wird, daß eine vorbestimmte Viskosität erreicht wird und das Gemisch auf die Sichtseite des wenigstens in einem vorhergehenden Arbeitsschritt mit Harz getränkten und bis auf eine vorbestimmte Restfeuchte getrockneten Dekorbogens in einer solchen Menge aufgebracht wird, daß die Dicke dieser Beschichtung nach Erreichen der Endfeuchte 20 bis 65 μm beträgt, und daß der so beschichtete Dekorbogen in wenigstens einem weiteren Arbeitsschritt auf die Endfeuchte getrocknet wird, wird ein Verfahren bereitgestellt, mit dem ein Dekorpapier geschaffen wird, das sich durch eine abriebfeste Oberfläche auszeichnet, ohne daß ein vorgefertigtes Overlay durch Verpressen aufgebracht wurde.

Vielmehr ermöglicht dieses Verfahren die Benutzung üblicher Maschinen zum Tränken des Dekorpapiers mit einer Unterbrechung im Trockenkanal, wobei in dieser Sektion dann eine übliche Vorrichtung angeordnet ist, die das flüssige Gemisch auf die zu beschichtende Oberfläche aufträgt.

Das abriebfeste Mineral wird dabei im Gemisch dispergiert und an die Fasern der α -Zellulose fixiert. Es entsteht ein Harzgemisch mit deutlich erhöhter Viskosität gegenüber dem normalen Melaminharz.

Das Mineral ist bereits im Gemisch homogen in der gesamten Dispersion verteilt und damit nach dem Auftrag auf die zu schützende Oberfläche ebenfalls in dieser Schicht homogen verteilt, so daß eine hohe Abriebfestigkeit erzielt wird, ohne daß das Mineral aus der Schicht hinausragt oder aber eine nicht gewollte raue Oberfläche entsteht, die zudem noch die Gefahr in sich bergen würde, bei der weiteren Verarbeitung des so geschaffenen Dekorpapiers die Werkzeuge zu beschädigen bzw. einen erhöhten Verschleiß zu verursachen.

Wird das Gemisch unter intensiver Rührbewegung hergestellt, so wird hier auf eine einfache aber wirkungsvolle Technik zurückgegriffen.

Wird das Gemisch in einer Menge aufgetragen, die eine auf der Oberfläche des Dekorbogens verbleibende trockene Harzmenge von 30 bis 130 g/m^2 gewährleistet, so wird dadurch eine insgesamt glatte Oberfläche erzeugt.

Wird das Gemisch in einer Menge von 80 bis 200 g/m^2 flüssig aufgetragen, so entsteht dadurch eine relativ dicke abriebfeste Schicht, die sicherstellt, daß das hierin befindliche abriebfeste Mineral Korund nicht ausschließlich an der Oberfläche zu finden ist, sondern in der Mehrzahl innerhalb der Schicht plaziert ist.

Wird das unter intensiver Durchmischung hergestellte Gemisch auf der Sichtseite des in einem ersten Imprägnierbad mit zu einem Feststoffgehalt von 42 bis 52%, bezogen auf das Gesamtgewicht des trockenen Dekorbogens, melaminharzgetränkten und in einer ersten Sektion eines Trockenkanals bis zu einer Restfeuchte von 13 bis 25% Feuchtigkeit getrockneten Dekorpapiers aufgetragen, wobei der Auftrag in einer den Trockenkanal unterbrechenden Sektion vorgenommen wird, und wird der so beschichtete Dekorbogen in einem zweiten Abschnitt des Trockenkanals auf eine Endfeuchte von 3,5 bis 7% getrocknet, so wird dadurch ein Verfahren bereitgestellt, das ein Höchstmaß an Abriebfestigkeit bei gleichzeitig zu erreichender hoher Klarheit der abriebfesten Schicht und geringen Herstellungskosten gewährleistet.

Wird das Gemisch mittels eines Drahtakels mit einer

Drahtstärke von 0,8 bis 2 mm aufgebracht, d. h., mittels eines sog. "Meyer Bar", so erlaubt dies den Auftrag von 80 bis 200 g/m^2 des flüssigen Harzgemisches, je nach zu erzielenden Abriebwerten.

Wird das Gemisch mittels eines Reverse-coating-Systems aufgetragen, so wird auch hier auf ein bewährtes System zurückgegriffen, das sich durch eine hohe Zuverlässigkeit auszeichnet.

Wird das Gemisch mittels einer Rasterwalze aufgebracht, so ist es darüber hinaus möglich, diese Rasterwalze mit einer Keramikoberfläche auszustatten, um so eine Auftragsmöglichkeit zu erhalten, die sich durch geringen Verschleiß auszeichnet.

Durch die homogene Verteilung des Minerals in der abriebfesten Schicht ist es möglich, mit relativ wenig abriebfestem Mineral ein Höchstmaß an Abriebfestigkeit zu erzielen, d. h., es wird weniger Korundpulver als im Stand der Technik benötigt, um die gleichen Abriebfestigkeiten zu erzielen.

Durch das erfindungsgemäße Verfahren wird insgesamt sichergestellt, daß das im Gemisch befindliche Harz, d. h., das Oberflächenmelaminharz, nicht mehr in den Dekorbogen, d. h. das Papier, und durch das Papier in den Träger penetriert, sondern vielmehr an der Oberfläche, d. h., die Schicht bildend, verbleibt.

Es bleibt somit eine relativ dicke Harzschicht in dem fertigen Produkt über der eigentlichen dekortragenden Papieroberfläche, so daß das im Gemisch befindliche Mineral Korundpulver an der Oberfläche nicht zu spüren ist und dadurch eine glatte Oberfläche entsteht.

Darüber hinaus ist nur eine relativ geringe Korundmenge zur Erreichung der abriebfesten Oberflächen vonnöten.

Es wird ein Verfahren zur Herstellung eines Dekorpapiers geschaffen, das sich durch hohe Abriebfestigkeit bei gleichzeitig glatter Oberfläche auszeichnet, da das abriebfeste harte Mineral homogen in der abriebfesten Oberfläche verteilt ist.

Das so hergestellte Dekorpapier kann dabei üblichen Weiterverarbeitungsvorgängen zugeführt werden, d. h., das Produkt kann dann in üblicher Weise zu einem Laminat verpreßt werden oder aber auch im Falle der Direktbeschichtung von Holzwerkstoffen auf die Oberfläche derselben, z. B. in Kurztaktpressen, verbracht werden.

Denkbar ist jedoch auch jegliche andere Verwendung, d. h., z. B. das Aufbringen auf Papier oder Kunststoffe.

Im übrigen kann die abriebfeste Oberfläche auch in anderen Bereichen verwandt werden, bei denen eine abriebfeste Oberfläche vonnöten ist, d. h., außerhalb des Dekorpapierbereichs.

In der Zeichnung Fig. 1 ist ein mit dem erfindungsgemäßen Dekorpapier beschichteter Holzwerkstoff entsprechend eines ersten Ausführungsbeispiels im Schnitt dargestellt.

Wie aus Fig. 1 zu ersehen, besteht das erfindungsgemäße Dekorpapier (1) in dem hier vorliegenden Ausführungsbeispiel aus einem Trägerpapier (2), d. h. einem bedruckten Dekorbogen, der an seiner Oberfläche (3) bedruckt ist und im übrigen imprägniert ist mit 42—52% des Gewichtes (Papier plus Harz) mit Melaminharz.

Darüber hinaus ist auf der bedruckten Oberfläche (3) ein erfindungsgemäßes abriebfestes Gemisch, d. h. eine abriebfeste Oberflächenbeschichtung (4), angeordnet.

Bei dem bedruckten Papier kann es sich dabei um einen üblichen, zur Dekorpapierherstellung benutzten

bedruckten oder unbedruckten oder unifarbenen oder mehrfarbigen Dekorbogen (2) handeln, der in üblicher Art und Weise hergestellt werden kann, d. h., z. B., wie oben beschrieben, mit reinem Melaminharz imprägniert sein kann und später mit entsprechenden Unterlagsfilmen, imprägniert mit Phenolharzen oder anderen Harzen, zu Schichtstoffen zusammengepreßt werden kann, um mit der aufgetragenen abriebfesten Oberfläche z. B. direkt auf einen Holzwerkstoff als Beschichtung aufgebracht zu werden.

Darüber hinaus ist es jedoch ebenso denkbar, das zuvor beschriebene Papier (2) nebst der darauf angebrachten abriebfesten Oberflächenbeschichtung (4) in üblicher Weise zu einem Laminat zu verpressen.

Es ist nach dem erfindungsgemäßen Verfahren nicht notwendig, eine separate Auflageschicht zur Erreichung einer erhöhten Abriebfestigkeit auf das Dekorpapier (1) durch Verpressen aufzulegen, d. h., ein sog. Overlay, das aus Melamin getränkter α -Zellulose bestehen kann und auf die Oberfläche aufgelegt werden muß, um dann zusammen mit den anderen Filmen verpreßt zu werden.

Entsprechend des erfindungsgemäßen Verfahrens, das hier anhand einzelner Verfahrensabschnitte schematisch dargestellt werden soll, wird in einem ersten Imprägnierbad der Dekorbogen (2) mit normalem Melaminharz getränkt zu einem Feststoffgehalt von vorzugsweise 42 bis 52%, bezogen auf das Gesamtgewicht des trockenen Produktes, d. h. des Trägerpapiers (2).

Dieser Film wird dann in einem weiteren Verfahrensschritt in einer ersten Sektion eines üblichen Trockenkanals, vorteilhafterweise bis zu einer Restfeuchte von 13 bis 25%, getrocknet.

In einem weiteren Verfahrensschritt wird dann die abriebfeste Oberflächenbeschichtung (4) bestehend aus dem nachstehend beschriebenen erfindungsgemäßen Gemisch, aufgebracht.

Vorteilhafterweise kann dies ebenfalls innerhalb des Bereiches des Trockenkanals geschehen, wobei dies dann in einem Abschnitt geschieht, in dem der Trocknungsvorgang zu unterbrechen ist und eine geeignete Vorrichtung zur Auftragung des erfindungsgemäßen Gemisches vorgesehen ist.

Diese Auftragsvorrichtung kann z. B. ein sog. "Meyer Bar" sein, mit einer Drahtstärke von 0,8 bis 2 mm. Ein derartiges Drahttrinkel erlaubt den Auftrag von z. B. 80 bis 200 g/m² des erfindungsgemäßen Gemisches.

Die zu erzielende Auftragsmenge hängt dabei von den gewünschten Abriebwerten ab.

Es ist allerdings ebenso denkbar, ein anderes System zum Auftrag des erfindungsgemäßen Gemisches zu verwenden, d. h., z. B. auch ein sog. "Reverse-coating System" oder eine entsprechende Rasterwalze.

Bei Verwendung der Rasterwalze kann diese z. B. mit einer Keramikoberfläche ausgestattet sein, um einen vorzeitigen Verschleiß zu vermeiden.

Das erfindungsgemäße Gemisch besteht hier aus einem flüssigen Harzgemisch, d. h., dieses modifizierte Harz besteht aus Melaminharz mit Additiven, wie sie üblicherweise benutzt werden, wie z. B. Härter, Netzmittel, Trennmittel und Wasser.

Zusätzlich wird erfindungsgemäß α -Zellulose in einer Menge von 15 bis 25% Gewichtsprozent des flüssigen Gemisches (4) und mit einer Faserlänge von 10 bis 40 μ m Länge zugegeben, wobei durch Zusatz von Wasser dabei eine Viskosität des Gemisches von vorteilhafterweise 15 bis 80 mPas eingestellt wird.

Desweiteren wird ein Korundpulver mit einer Korngröße von 15 bis 50 μ m in einer Menge von vorteilhaft-

erweise 2—30 Gew.-%, bezogen auf die Oberflächenbeschichtung (4) bei einer Endfeuchte von 3,5—7%, je nach gewünschter Höhe des Anfangsabriebs, zugegeben.

Bezogen auf das flüssige Gemisch wird Korundpulver vorteilhafterweise in einer Menge von 1—16% Gewichtsprozent, je nach gewünschter Höhe des Anfangsabriebs, zugegeben.

Bei einem gewünschten Anfangsabrieb von z. B. über 6000 Umdrehungen werden etwa 16 Gewichtsprozent Korundpulver hinzugegeben.

Mit dem erfindungsgemäßen Gemisch sowie dem erfindungsgemäßen Verfahren zur Aufbringung des Gemisches ist es möglich, Anfangsabriebe, d. h., erste Abriebserscheinungen, bei Umdrehungen von 0 bis 12.000 Umdrehungen, je nach Anteil des Korundpulvers, zu erreichen.

Bei der Herstellung des Gemisches wird dieses intensiv verrührt, um das spezifisch schwere Korundpulver gut zu dispergieren und an die Fasern der α -Zellulose zu fixieren. Es entsteht dadurch ein Harzgemisch mit deutlich erhöhter Viskosität gegenüber dem normalen Melaminharz.

Das erfindungsgemäße Harzgemisch weist vorzugsweise einen Feststoffgehalt von 45 bis 55 Gew.-% vor Aufbringen auf die Oberfläche auf.

Das erfindungsgemäße Gemisch verbleibt dabei nahezu vollständig auf dem aufgetragenen Untergrund in einer relativ dicken Schicht, d. h., der Oberfläche (3) des Dekorbogens, wobei die Menge des trockenen Harzes des Gemisches auf der Oberfläche (3) gehalten wird und vorteilhafterweise 30 bis 130 g/m² beträgt.

Bei einem spezifischen Gewicht von ca. 1,35 g/cm³ resultiert eine Schichtdicke der Harzoberfläche über den Fasern des Dekorbogens, d. h. der Oberfläche (3), von 20 bis 65 μ m.

Im Anschluß an die das erfindungsgemäße Gemisch auftragende Arbeitsstation wird dann der mit dem Gemisch beschichtete Film bzw. Dekorbogen (2) in einem weiteren Arbeitsschritt, d. h., im zweiten Trockenschritt auf eine Endfeuchte von vorzugsweise 3,5 bis 7% getrocknet und kann dann der weiteren Laminatherstellung zugeführt werden.

Üblicherweise wird dieser Film (1), d. h., der so beschichtete Dekorbogen (2), dann zu einem Laminat verpreßt oder im Falle einer Direktbeschichtung von Holzwerkstoffen auf die Oberfläche des Holzwerkstoffes in z. B. Kurztaktpressen, aufgebracht.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Dekorpapier zur Verwendung bei der Herstellung von abriebfesten Laminaten, bei dem ein viskoses, abriebfeste Mineralbestandteile mit feiner Teilchengröße aufweisendes Gemisch auf die Sichtfläche eines Dekorbogens aufgebracht wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gemisch aus

- a) Melaminharz,
- b) α -Zellulose in einer Menge von 15—25 Gew.-% und mit einer Faserlänge von 10—40 μ m,
- c) Korund als abriebfestem Mineral in einer Menge von 1—16 Gew.-% und einer Korngröße von 15—50 μ m,
- d) Additiven und
- e) Wasser

unter intensiver Durchmischung so hergestellt

- wird, daß eine vorbestimmte Viskosität erreicht wird, und das Gemisch auf die Sichtseite des wenigstens in einem vorhergehenden Arbeitsschritt mit Harz getränkten und bis auf eine vorbestimmte Restfeuchte getrockneten Dekorbogens in einer solchen Menge aufgebracht wird, daß die Dicke dieser Beschichtung nach Erreichen der Endfeuchte 20–65 µm beträgt, und daß der so beschichtete Dekorbogen in wenigstens einem weiteren Arbeitsschritt auf die Endfeuchte getrocknet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Additive wenigstens Härter, Netzmittel und Trennmittel eingesetzt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch unter intensiver Rührbewegung hergestellt wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch in einer Menge von 80 bis 200 g/m² aufgetragen wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch in einer Menge aufgetragen wird, die eine auf der Oberfläche des Dekorbogens verbleibende trockende Harzmenge von 30 bis 130 g/m² gewährleistet.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das unter intensiver Durchmischung hergestellte Gemisch auf der Sichtseite des in einem Imprägnierbad mit zu einem Feststoffgehalt von 42 bis 52%, bezogen auf das Gesamtgewicht des trockenen Dekorbogens, melaminharzgetränkten und in einer ersten Sektion eines Trockenkanals bis zu einer Restfeuchte von 13 bis 25% Feuchtigkeit getrockneten Dekorapiers aufgetragen wird, wobei der Auftrag in einer den Trockenkanal unterbrechenden Sektion vorgenommen wird, und daß der so beschichtete Dekorbogen in einem zweiten Abschnitt des Trockenkanals auf eine Endfeuchte von 3,5 bis 7% getrocknet wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch mittels eines Drahttrakels mit einer Drahtstärke von 0,8 bis 2 mm aufgebracht wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch mittels eines Reverse-coating-Systems aufgetragen wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch mittels einer Rasterwalze aufgebracht wird.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

